

OP-3
PCC2K-200形ワンコントロール
並列運転用オプション
取扱説明書

菊水電子工業株式会社

57.10.28

824323

1. 概 説

OP-3 形は、当社製周波数コンバータ PCC2K-200 形をワンコントロール
並列運転して出力容量を増加する場合に使用するオプションです。

〔並列運転した場合の出力容量〕＝ $2\text{kVA} \times$ 〔PCC2K-200 形の台数〕

ただし台数は 5 台以下、すなわち出力容量は最大 10kVA までです。

また〔必要な OP-3 形の台数〕＝〔PCC2K-200 形の台数〕－1 となります。

○使用周囲温度／湿度 $-10 \sim +50^{\circ}\text{C} / 10 \sim 90\% \text{ RH}$ (但し結露なきこと)

2. OP-3 形の内容

○ PCC2K-200 形間信号接続用ケーブル (コネクタ付)	1 本
○ PCC2K-200 形間簡易固定用ジョイントプレート	1 枚
○ 両口スパナ M12 (M10) 用	1 本
○ 従機表示用 (SLAVE) プレート	1 枚
○ 取扱説明書	1 部

3. 使 用 法 (PCC2K-200 形ワンコントロール並列運転の方法)

ご使用の際には本取扱説明書と合わせて必ず PCC シリーズの取扱説明書も
ご覧ください。

3-1. 主機・従機の固定方法

○まず各 PCC2K-200 形の間を下図のようにして固定してください。

例：3 台の並列運転の場合

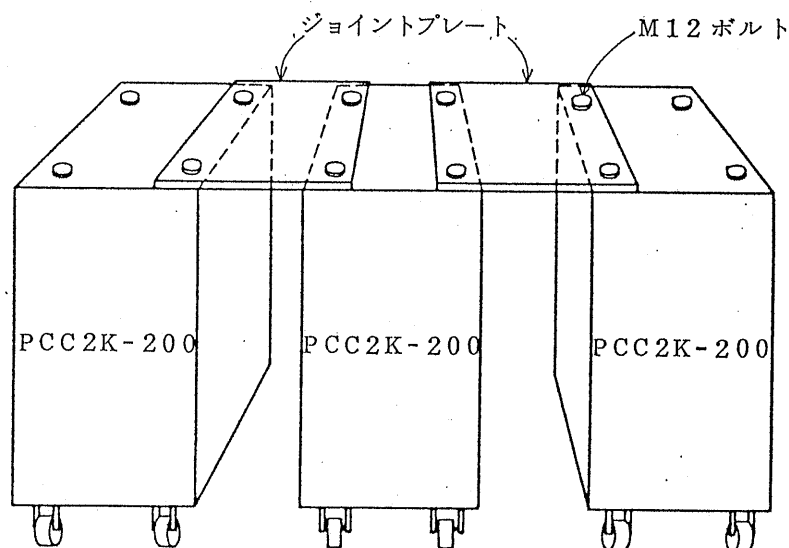


図 3-1

○PCC2K-200形の上面のM12ボルトを、付属の両口スパナ（対辺「19」の方を使用して下さい）を使って一旦外し、図3-1の様に簡易固定用ジョイントプレートを各PCC2K-200形の上面にのせ、同様に付属スパナを使ってM12のボルトにて固定して下さい。

注：信号用接続ケーブルの長さの関係から主機及び従機の内、主機を左右どちらかの端に位置させて下さい。

尚、従機はどの位置でもかまいません。

各PCC2K-200形間は、付属のジョイントプレートを用いて必ず固定してから使用してください。

各機を単独に設置しますと、信号接続用ケーブルまたはコネクタに無理がかかり故障の原因となりますのでご注意ください。

また、本固定法は簡易的なものであるために各機間をジョイントプレートにて固定した状態での移動は行なわないでください。

設置場所を移動する場合は、必ず一旦ジョイントプレート、及び接続用ケーブルをはずしてから行なってください。

○従機には下図のようにして付属の銘板（SLAVE）をPCC2K-200形の周波数計部分に取り付けてください。

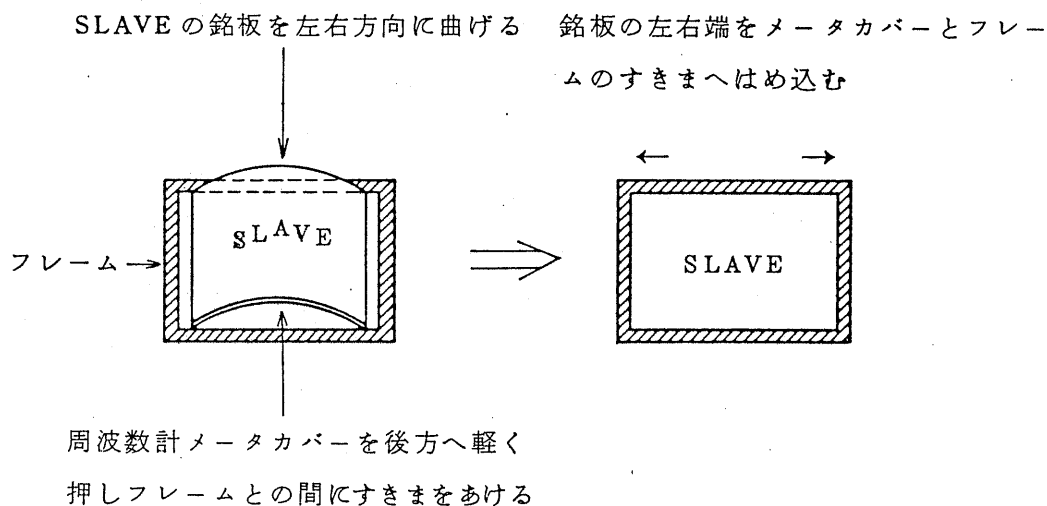


図 3 - 2

3-2. 主機・従機の接続方法

○並列運転用信号ケーブル，及び負荷線を，下図の様に接続して下さい。

例：3台の並列運転の場合

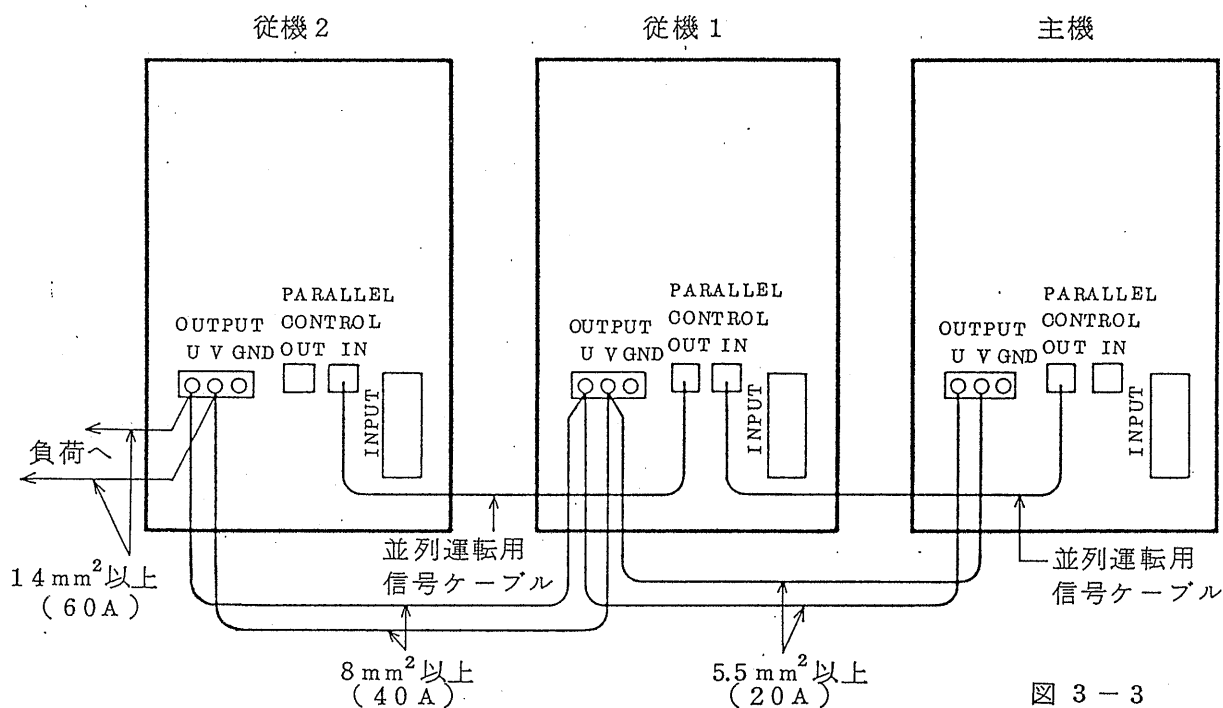


図 3-3

○2台の並列運転の場合は上図の従機1のOUTPUT端子からの配線（ 8 mm^2 ）が負荷線となります。なお，負荷線は主機のOUTPUTへ接続してもかまいません。

○一方4台または5台の並列運転の場合はPCC2K-200のOUTPUT端子の電流容量が不足となりますので，各PCC2K-200形のOUTPUT端子より 5.5 mm^2 以上のケーブルで出力し，一旦端子盤（※4台並列の場合は最低80A以上，また5台並列の場合は最低100A以上の電流容量を持つ端子盤）へ中継してから負荷線を配線してください。あるいは各PCC2K-200からの出力線を負荷へ直接配線してください。

注：上記の場合，PCC2K-200形のOUTPUT端子盤から中継端子盤あるいは負荷への出力線はなるべく短く配線してください。（ 5.5 mm^2 ケーブルで各2m以下）この配線が長くなると出力電圧が発振する場合がありますから御注意ください。

※中継端子盤に下記品を使用した場合にはPCC2K-200形の背面に固定用の穴があいています。

TH-100 形	光和端子盤製造(株)製
F1005 形	フジコン(株)製
ET103 形	森松電子工業(株)製

○PCC 2 K-200 形背面の並列運転用信号コネクタ「PARALELL CONTROL INPUT/OUTPUT」の「INPUT」側には、並列運転用信号ケーブルのプラグの「INPUT」側を又、「OUTPUT」側には、プラグの「OUTPUT」側を、ロックがかかる位置まで確実に挿入して下さい。

○尚、PCC 2 K-200 形は、上記コネクタの「INPUT」側に付属ケーブルのプラグを挿入すると従機となるようにされており、各PCC2K-200形は、いずれも主機、従機とすることが出来ます。各PCC 2 K-200 形の出力端子盤「OUTPUT」の「U」同志、また「V」同志を確実に結線して下さい。この場合、各配線は流れる電源を考慮し、十分な電流容量を持つケーブルを使用して下さい。(図 3.3 参照)
尚、各PCC2K-200 形より個々に出力線を出し、一旦別の端子盤へ中継してから負荷へ接続してもかまいません。

注：出力端子の結線で各機の位相(U, V)が逆になっている機械があった場合、または結線がはずれた場合は、出力が異常となり入力ブレーカ(「POWER」スイッチ)が遮断しますから十分注意して下さい。

入力電流の配線は各機個別に行なって下さい。

また必ずGND端子を接地してください。

3-3. 動作の方法

(1) 電源投入の際は、最初に従機から行ない次に主機の順序で、又は各機同時に行なって下さい。

また、電源を切る場合は最初に主機から行ない、次に従機の順序で行なって下さい。又は各機同時に行なって下さい。

注：この操作を逆に行なうと、従機が定常動作状態になるまでの間(電源投入から数秒間)、定格出力が取れず電流制限状態となりますから注意して下さい。

(2) 出力電圧モード(100V/200V)を切り換える際は、必ず一旦電源を切ってから行なって下さい。

注：各機のスイッチは必ず同じモード(100V又は200V)となっていることを確認して御使用下さい。

主機が100Vモード、従機が200Vモードとなっている場合は従機の出力電流が主機の $1/2$ の値となり、従機は定格出力の $1/2$ しか取れません。

一方主機が200モード、従機が100モードとなっている場合従機の出力電流は主機の2倍の値となりますが、主機で120V以上の出力電圧を出した場合従機は過電圧出力を制御することになりますから、過電圧保護回路が動作し従機のPOWER

スイッチ」が遮断します。

- (3) 本機はワンコントロール並列運転となっていますから、すべてのコントロールは主機で行なって下さい。

尚、出力電流値は各機の電流計指示の合計値となります。

又、出力電圧は各機電圧計の指示となります。

従機(SLAVE)側のコントロールツマミ、スイッチ類「VOLT ADJ」「REGULATION ADJ」;「FREQUENCY ADJ」;「INT/EXT」切り換えスイッチ、及び周波数計は動作しないようになっています。

注：従機の「OUTPUT」スイッチは、必ず「ON」の状態にしてご使用下さい。このスイッチが「OFF」となっていますと従機のコントロールが出来ず、各機の入力電源ブレーカが遮断します。

負荷短絡等で「OUTPUT」スイッチブレーカが遮断した場合も上記のように「POWER」スイッチが遮断しますから、速やかに各機の「POWER」スイッチを「OFF」にし、異常原因を取り除いてから、再度「OUTPUT」スイッチを「ON」にした後電源を投入して下さい。

一方、各機前面の出力コンセント(3Pレセプタクル)は最大定格電流が15A(2つのレセプタクルの合計値)となっていますから、それ以上は流さないようにご注意願います。